

XINGQIU 星球保卫战 BAOWEIZHAN

请不要污染我们的河流

关爱自然，热爱地球，热爱我们赖以生存的家园吧！
爱她的青山绿水，爱她的碧草蓝天，爱她的鸟语花香……
作为新时代青少年的我们，关注生态文明责无旁贷！



罗振◎编著



河北科学技术出版社

作者简介

罗 振：河南周口人，毕业于中央财经大学金融系，毕业之后一直在北京运河文化图书公司从事文字编辑工作。曾担任下列图书的编辑工作：《生命需要绿色》《给自己一个希望》《谁动了我的空气》《目标——用目标点亮人生》《行动——好动机带来好机会》《性格——好性格影响一生》《自信——奇迹从自信开始》《责任——把成功当成习惯》等。



XINGQIU 星球保卫战 BAOWEIZHAN

请不要 污染我们的河流

关爱自然，热爱地球，热爱我们赖以生存的家园吧！

爱她的青山绿水，爱她的碧草蓝天，爱她的鸟语花香……

作为新时代青少年的我们，关注生态文明责无旁贷！

罗振◎编著



河北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

请不要污染我们的河流 / 罗振编著 . -- 石家庄 :
河北科学技术出版社 , 2014.5
(星球保卫战)
ISBN 978-7-5375-6922-4

I . ①请… II . ①罗… III . ①河流污染—污染防治—
青少年读物 IV . ① X522-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 109548 号

请不要污染我们的河流

罗振 编著

出版发行：河北科学技术出版社
地 址：河北省石家庄市友谊北大街 330 号
邮 编：050061
印 刷：三河市燕春印务有限公司
开 本：710 × 1000 1/16
印 张：13
字 数：180 千字
版 次：2014 年 7 月第 1 版
2014 年 7 月第 1 次印刷
定 价：25.80 元

前 言

曾经，整个地球都呈现出一片和谐的景象。到处是郁郁葱葱的森林和草地，天空和大海都是一片蔚蓝的颜色，鸟儿在天空中自由地飞翔，鱼儿在水里快乐地游着，其他的动物在陆地上快活地奔跑着。而如今，这种景象或许只有在电影当中才能看到了。森林被大量砍伐，河流污染，野生动物遭到屠杀，自然环境正在遭受严重的破坏。

地球默默无言、忍气吞声地承受着人类战天斗地的征服和改造。在巨大的压力面前，我们的地球已显示出某些破损的迹象。只要地球的自然运动规律出现一点点偏差，就会给人类带来灾难。面对无知而又贪婪的孩子，地球母亲正在失去耐心——飓风、海啸、地震、沙尘暴等各种自然灾害层出不穷。残酷的现实告诉人们，经济水平的提高和物质享受的增加，很大程度上是在牺牲环境与资源的基础上换来的。可以毫不夸张地说，人类正遭受着严重的环境问题的威胁和危害。这种威胁和危害关系到人类的健康、生存与发展，更关系到人类未来的前途。解决经济增长、资源利用和环境保护之间的矛盾和问题，谋求人类经济、社会和生态的持续发展，已成为当今人类的重大历史使命。

人类的生存和发展离不开自然环境，人类每时每刻都生活在生态环境中。因此，陷入生态困境给人类带来了极大的不便和困扰，空气污浊、土壤酸化、饮水腥臭……问题的严重性还不止于此，如果任生态环境继续恶化下去，那就不仅仅是不便的问题了，而是关系到人类生死存亡的大问题了，大自然的报复是加倍的。值得庆幸的是，人类已经认识到了这一点，开始了拯救自然、拯救自身的行动。虽然到目前为止还未从根本上改善恶化的环境，但只要朝着这一方向坚定不移地走下去，相信终有一天，人类会从生态困境中走出来。

本套书以增强青少年环保意识为出发点，立足环境保护与现代生活的关系，内容涉及环保的方方面面，希望这些知识能够让“保护地球，就是保护自己”的环保理念深入到青少年的心灵。

为了我们共同的家，我们要从我做起，从点点滴滴做起，为保护生态环境、拯救地球家园而努力！

第一章 河流与人类息息相关 P₁

第一节 河流与人类 / 2

河流与人类生活 / 2

河流与农业生产 / 4

河流的生态价值 / 6

奇特的河流祭祀 / 11

惜惜河流情 / 14

第二节 走近河流 / 22

东方“巨龙”——长江 / 22

中华“母亲河”——黄河 / 24

世界最高的河流：雅鲁藏布江 / 28

埃及的“母亲河”——尼罗河 / 31

“河流之王”——亚马孙河 / 34

“百川之父”——密西西比河 / 38

欧洲第一河——伏尔加河 / 41

西非的血液——尼日尔河 / 44

第二章 河流“四面楚歌” P₄₇

第一节 水危机威胁着河流 / 48

水资源危机来临了 / 48

危机地球在“渴”望 / 51

气候挑动着河流的脆弱神经 / 52

明天我们喝什么 / 55

第二节 呻吟中的河流 / 58

河流面临空前危机 / 58

河流生物危机重重 / 63

母亲河在“断奶” / 67

一天天长高的大坝 / 70

我们还能拯救河流吗 / 73

第三章 拯救流淌的“温床” **P**₇₇

第一节 都是污水惹的祸 / 78

无锡太湖蓝藻事件 / 78

一江“毒水”向东流 / 80

弄清河水污染的源头 / 86

水污染对人体的危害 / 89

第二节 对河流污染说不 / 92

多途径治理水污染 / 92

让废水重回“舞台” / 95

警惕酸雨危害 / 98

让污染无处可躲 / 101

水污染转移 / 109

第四章 让河流永不枯竭 **P**₁₁₁

第一节 谁“喝”干了我们的河水 / 112

河道断流，湖泊干涸 / 112

干旱使河流干渴 / 115

不容乐观的淡水资源 / 119

人类是个“大海绵” / 122

地下水会枯竭吗 / 127

第二节 不让河流枯竭 / 130

防止沙化，不让河流干渴 / 130

- 开发土壤水库 / 134
- 让水重回地下 / 136
- 植树造林净化河水 / 141
- 生态补水行动 / 145

第五章 河流美化与治理 P₁₄₇

- 第一节 为河流“保洁” / 148
 - 为河流“美容” / 148
 - 让水坝青春焕发 / 151
 - 水库移民 / 153
 - 保护湿地，保护河水 / 156
- 第二节 国外修复有经验 / 163
 - 德国：明确的目标与计划 / 163
 - 美国：修复约翰逊河 / 168
 - 西欧：清理“欧洲下水道” / 171
 - 韩国：清溪川复原 / 175

第六章 保护河流你做到了吗 P₁₇₇

- 第一节 强化保护河流的观念 / 178
 - 了解人与河流的关系 / 178
 - 与河流和谐相处 / 179
 - 增强河流保护的道德意识 / 181
- 第二节 保护河流小细节 / 182
 - 少用含磷洗衣粉 / 182
 - 不向江河倒垃圾 / 184
 - 请勿随意丢弃废旧电池 / 187
 - 节约用水，保护河流 / 190

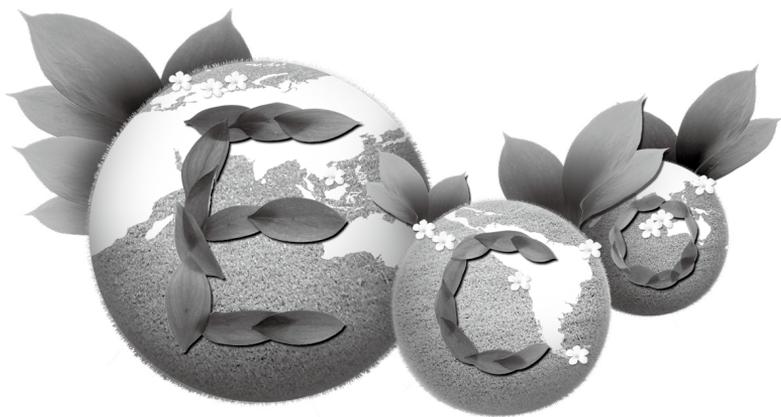
1

Chapter

第一章

河流与人类息息相关

河流是有生命的。在这个川流不息、循环往复的生命系统中，通过蒸发、降水、输送、下渗、径流等环节，水能进行多次交换、转移和更新，构建或孕育出更多的形态、更多的物种，形成瑰丽壮观、无与伦比的地球景观。因为有了河流生命才如此丰富多彩，才有了人类生命的衍生和繁茂。



★★★ 第一节 ★★★

河流与人类



河流与人类生活



河流对人类最初和最重要的功能是提供宝贵的饮水需求。水对人的生命起着重要的作用，它是生命的源泉，是人类赖以生存和发展不可缺少的最重要的物质资源之一。人的生命一刻也离不开水，水是人生命需要最主要的物质。

人体内发生的一切化学反应都是在介质水中进行，没有水，养料不能被吸收；氧气不能运送到所需部位；养料和激素也不能到达它的作用部位；废物不能排除，新陈代谢将会停止，人将死亡。人体内的水分，大约占到体重的65%。其中，脑髓含水75%，血液含水83%，肌肉含水76%，连坚硬的骨骼里也含水22%。人体一旦缺水，后果是很严重的。缺水1%~2%，感到渴；缺水5%，口干舌燥，皮肤起皱，意识不清，甚至幻视；缺水15%，往往甚于饥饿。没有食物，人可以活较长时间，如果连水也没有，顶多只能活一周左右。水是人类生命活动赖以进行的基本要



清澈的河流

素，水的质量决定生命的质量，甚至影响到遗传基因，因此充足的水源是人类生活中首要考虑的因素。

河流拥有地球上最大的淡水资源，是人类最直接、最方便也最主要的取水源地。它为人类以及各种动植物等生命体提供了栖息与繁衍的场所和基本的物质保障。

人类诞生之初临水而居，文明因水而生，古埃及、古印度、古巴比伦和中国这四大文明古国皆依托河流而兴。人类所以在河流旁边居住下来，一个关键的原因就是河流为人类解决了生活必需的饮水问题，为人们从事各种生产活动提供了必需的水资源。所以，重要的城镇及一个地方的发展中心，均分布在河



生活所需的水资源

流之畔。

世界许多国家的首都和经济文化中心大都傍河而建。法国的巴黎上千年的辉煌，离不开生生不息、蜿蜒辗转的塞纳河。没有塞纳河，也许巴黎就会停滞，失去生命，就不会成为浪漫和艺术的代名词，塞纳河是巴黎的灵魂。穿城而过的尼罗河不仅是首都开罗的水源地，而且是整个埃及的骄傲。逶迤秀丽的泰晤士河则是英国首都伦敦的生命线，伦敦人 2/3 饮水来源于这条河流。音乐之城奥地利首都维也纳被称为“多瑙河的女神”，匈牙利首都布达佩斯被称为“多瑙河上的明珠”，前南斯拉夫首都贝尔格莱德坐落于多瑙河与萨瓦河的交汇处。在我国的长江之滨，广布着上海、武汉、南京、重庆等中国的经济文化重镇。截至 1999 年底，我国共有 668 座城市，其中 638 座城市受到河流的恩泽，4 个直辖市和 27 个省会城市都临河而建，河水是整个城市饮用水的主要源地。

目前，全世界有一半的人口生活在与邻国分享河流和湖泊水系的国家里，这些河流和湖泊是他们的生命线，是他们维持基本生活、从事正常生产活动的基本保障。



河流与农业生产



对人类而言，河流的一个十分重要的功能就是灌溉农业。土地是靠水滋润才具有生命力的，农业一直被认为是国民经济的基础，而水利又是农业的命脉，粮食生产离不开充足的水源。水稻栽培与灌溉相伴而生，灌溉是随着水田稻作农业萌芽、发生、发展起来的。《淮南子·说三训》说：

“稻生于水。”稻是灌溉作物品种的总名，说明粮食生产与河流灌溉是息息相关的。马克思在 1853 年所著的《不列颠在印度的统治》一文中指出：

“利用运河和水利工程灌溉是东方文

明的基础。”没有灌溉就没有农业。事实上，世界上各工业和农业大国在发展农业方面主要依赖于灌溉面积的增加。目前，全世界灌溉用水每年在 1.2 万亿 ~ 1.3 万亿立方米以上。绝大部分粮食生产基地，都处在水量充沛的大河流域。

人类的祖先很早就懂得利用河流引水灌溉，发展农业。在史前文化的最初阶段，合适的灌溉条件成为先民选择生活居住地的主要因素。早在 7000 多年前，古埃及人就开始挖沟掘渠，引尼罗河水灌溉农田，当时有一条长达 19 千米的水道连接尼罗河和莫瑞斯湖，使莫瑞斯湖能像水库一样蓄存尼罗河的季节性洪水，使那里成为物产丰饶的鱼米之乡。在沙漠占国土面积达 96% 的埃及，尼罗河就意味着生命：仅占国土面积 3% 的尼罗河谷和三角洲里，聚集着 96% 的埃及人。尼罗河两岸，绿油油的麦田和棉田、整齐的柑橘林和香蕉林、青纱帐似的甘蔗田和玉米地星罗棋布。古



灌溉水稻

巴比伦的繁荣昌盛，也主要得益于底格里斯河和幼发拉底河的河水灌溉，粮食获得丰收。至今在伊拉克还有一条宽 120 米、深 10 米、长达数千米的古巴比伦大型渠道遗址。

中国的农业生产与河流灌溉的发展息息相关，历史悠久。在公元前 450 年左右的战国初年，魏国邺都守西门豹在今天河北临漳一带主持兴建了中国最早的大型渠系水利工程——漳水 12 渠。由于漳水含有较多的泥沙，带有丰富的有机和无机养分，该工程的兴建不仅发展了灌溉，而且改良了土壤、肥沃了农田，使邺城一时成为魏国重要的粮仓。著名的都江堰工程建于公元前 256 年，是科学改造和利用岷江水灌溉农田的典范。它把“兼利天下”的四六分水原则，凝固在了它的鱼嘴和飞沙堰上，在人的需

要和自然之间找到了完美的均衡。都江堰灌溉面积上千万亩，而且防洪、航运均得其利，在《华阳国志·蜀志》中记载“水旱从人，不知饥馑，时无荒年，天下谓之‘天府’也”。

公元前 246 年，秦国水利专家郑国主持兴建了关中平原的郑国渠，干渠全长 150 千米，灌溉面积据称达 26 万余公顷。都江堰工程和郑国渠的修建，使成都平原和关中平原成为秦国的重要“粮仓”。从此，秦国的粮食产量远远高于诸侯国，国富兵强，为秦王最终统一中国奠定了重要基础。农业灌溉的受益情况可见一斑。

灌溉对农业有特殊的作用：第一，改变农业生态条件，增加耕地的面积，特别是那些除了依赖灌溉就根本不能种植的干旱土地，水更是起着决定一切的作用。第二，增加了作物产量，人工灌溉和其他提高农产效率的措施相结合，改良品种，合理利用化肥农药，其产量可提高到原来的 3 ~ 4 倍。第三，能提高复种指数，对提高农业总产量而言，其效果和增加耕地面积一样。20 世纪 90 年代全世界的旱地平均复种指数为 0.71 ~ 0.76，而水浇地的复种指数是 1.11 ~ 1.29。第四，可以提高农民的安全心态，



都江堰鱼嘴

使农作物产量得到保障。一个具有丰富水源的灌溉系统能够消除大部分风险，稳定农业收成，从而提高农民种植的积极性。

随着人类生产力水平的提高和科学技术的进步，农业灌溉获得了飞速发展。在非洲南部、埃及、以色列和中东其他地区，人工灌溉使昔日干旱的沙漠和戈壁变成了茂盛的果园。在中国，20世纪50年代修建的红旗渠被国内外誉为“人造天河”、“当代万里长城”，灌溉面积达40万亩（1亩=666.7平方米），解决了人畜饮水的困难，并提供了工业用水。如今，世界上人工灌溉的土地将近2亿公顷。灌溉技术也大大改善，节水灌溉成为现代农业灌溉的重要特点。世界上先进水平的国家（如以色列）



引水灌溉

平均单方灌溉水粮食产量已经达到2.5~3.0千克。引水灌溉不仅可以提高农作物产量、保障粮食安全，而且向农村提供了饮用水、增加了农民收入和解决了农村脱贫、创造就业机会以及改善环境等。可以说，没有河流提供的充足水源，也就没有农业的大规模发展，更谈不上人类的发展和文明的延续。



河流的生态价值



河流具有存在价值。也就是说，河流的存在本身就是一种价值。这种价值由两部分构成，一是它维持自身存在的内在目的性价值；一是它作为自然界的一部分，作为整体生命的一

部分，维持整体的存在，完成自然界水循环以及其他我们目前还有不知道的自然功能所具有的价值。

1. 河流自身的价值

河流的存在价值是它的客观价

值，也是它的内在价值。在谈到内在价值的时候，不少哲学家往往认为，只有具有内在目的的存在物才有价值，详细地说，即只有人才具有内在价值。这是把生命还原为人的生命的本质主义观点，是人类中心主义在作怪。其实，按照我们关于生命的家族类似观点来看，所有动物、植物，包括非生物都具有一定程度的内在目的性。除了人之外的其他动物具有生命的自我保持的内在目的性，根本是一个不需要论证的问题。植物也有自我保存和生长的内在目的性。

关于河流的内在价值，我们可以吸收罗尔斯顿三关于价值的说明。罗尔斯顿三认为，自然的价值包括经济价值、生命支撑价值、消遣价值、科学价值、审美价值、生命价值、多样性与统一性的价值、稳定性与自发性的价值、矛盾斗争价值、宗教象征价值等等。这些我们认为也都可以运用到河流上。

河流具有自我净化、自我修复、自我复制等特征，这些特征共同构成了河流的自我持存的内在目的性。这种内在目的性在维持自身存在的同时，也维持了大气水环境的平衡，二者形成一个相互适应和相互促进的动



河流也具有自我净化能力

态平衡。

2. 河流具有生态价值

(1) 河流是生态圈的一部分。

河流本身就是生态圈的一个重要组成部分，完成着自己处于生态圈中所担负的生态任务。河流又为生长于水环境中的生物提供了家园，自身形成一个生态体系，这正是河流的生态价值所在。水生物作为生物的一部分，对于人的意义是无法言表的。

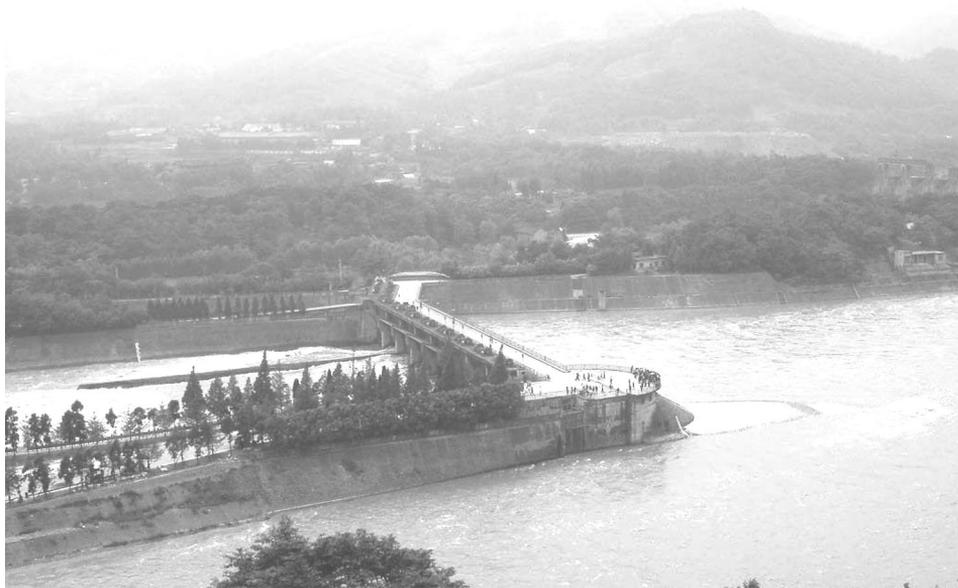
(2) 河流的工具价值。从人类产生以后，河流在与人的关系中，还有满足人类某种需要的价值，如饮用、灌溉、运输、动力等方面，这是河流对于人类的工具性价值。不过，河流的存在要远远早于人类，河流显然不

是为了给人类利用而存在的，即使在河流没有进入人类的视野，没有与人发生联系，不具备工具价值，甚至在没有人之前的纯自然状态下，河流的存在本身就是有价值的。

位于西安郊区的半坡文化遗址就处在渭河台地上。“半坡村遗址靠着白鹿原，濒着浐河的东岸。在原与河之间是一片肥沃的台地。古代的遗址就是建立在这个台地的中间。遗址的位置距离浐河东岸约 800 米，所在的台地高出河床约 9 米。像这样的遗址正符合当时一般村落的情况。既在河流旁边，又可不受河水暴涨的淹没。”马家窑文化位于洮河西岸；大汶口文

化位于山东泰安市大汶口村南，大汶口河贯穿而过。1964 年在郑州发现大河村遗址，包括龙山文化和仰韶文化，位于黄河岸边；龙山文化遗址在山东龙山镇城子崖，靠近武原河。这些都具有台地文明的特点。

(3) 必不可少的水利工程。河流为人类提供了灌溉之便。人类很早就学会了利用水和灌溉。1973 年、1977 年，在余姚县罗江乡河姆渡东北发现了河姆渡文化遗址，有制陶业、制作精美的骨器、榫卯结构的木构件、大堆的稻谷。河姆渡人已经开始利用水种植水稻。战国时期，韩国为了防止秦国入侵，派水利专家郑国到秦国



都江堰水利工程